

uvodnik 7

domaće vijesti 15

- 15 Razvoj i realizacija sustava za 3D digitalizaciju objekata
- 16 HGK i HOK potpisali Sporazum o suradnji
- 19 DOK-ING uveo postupak selektivnoga laserskog sraščivanja - SLS
- 24 BIAM - 19. međunarodni sajam alatnih strojeva i alata
- 26 Roto rašpa
- 28 Obilježavanje 15. godišnjice hrvatske normizacije, mjeriteljstva i akreditacije
- 28 8. međunarodno savjetovanje ljevača
- 29 Predstavljen vodič "Poslovanje s EU"
- 54 HUB: 2008. usporevanje ekonomskog rasta i rast inflacije na oko 4,9 posto

iz svijeta 34

- 36 Strategije i alati za uspješnu obradu grafita
- 44 Izložba K 2007 - optimistična očekivanja nadmašena
- 49 Alstom je razvio novu generaciju brzih vlakova
- 51 GM će unaprijediti razvoj hibridnih vozila
- 64 Severstal u prvom polugodištu izrazio povećao čistu dobit
- 69 Volvo s manjom kvartalnom čistom dobiti
- 79 Toyota dostigla GM po proizvodnji vozila

automatizacija i informatizacija 62

- 64 Robotika nove generacije
- 66 Tvrtka Hunor d.o.o. - 16 godina modernizacije na području automatizacije svih vrsta alatnih strojeva

nemetali 70

- 74 Savjetovanje Polimerni materijali i dodatci polimerima
- 75 "Top 10" najvećih teškoća pri injekcijskom prešavanju

suвременe tehnologije 80

- 82 Potpuno novi sustav FARO Laser ScanArm V3 - lakši, brži i točniji
- 83 Jednostavno upravljanje u 3D svijetu
- 84 U siječnju predstavljena nova verzija programskog paketa Pro/ENGINEER
- 86 SolidWorks WORLD 2008

novo na knjižnim policama 89



34

IZ SVIJETA

39



20

PREDSTAVLJAMO
DIOKI d. d., Zagreb

Igor Škevin
Foto: arhiv DIOKI



8

Intervju: **Ljiljana Pedišić**, predsjednica Hrvatskog saveza inovatora

Posebno ćemo se posvetiti jačanju inovatorstva među mladima

Hrvatski savez inovatora (HSI) strukovno je i interesno neprofitno udruženje koje u domeni inventivnoga rada već 50 godina kontinuirano djeluje na području cijele Hrvatske. Tehnološki razvoj u svijetu sredinom prošloga stoljeća potaknuo je i hrvatske inovatore na intenzivniji rad, a zatim i na organizirano djelovanje.

Matilda Bačelić
Foto: Damir Godec

DOMAĆE VIJESTI

Svečana dodjela znakova "Hrvatska kvaliteta" i "Izvorno hrvatsko"

Tvrtke koje sustavno unaprjeđuju kvalitetu, ali i ostale segmente poslovanja, krenule su težim putem poslovnog razvoja te oslikavaju najkvalitetnije dosege naše industrije odnosno gospodarstva, rekao je predsjednik Hrvatske gospodarske komore Nadan Vidošević na svečanoj dodjeli prava korištenja znakova "Hrvatska kvaliteta" i "Izvorno hrvatsko"

27



30

Inovacije i tradicija temelj razvoja Republike Hrvatske

Prema prikazanim inovacijama, od kojih su većina novi proizvodi te tehnička unapređenja i korisne ideje, INOVA se može svrstati u sam vrh svjetskih tokova razvoja intelektualnog vlasništva. Mnogobrojni obrti i manje tvrtke razvijene na proizvodnji vlastitih inovacija prikazali su svoj uspjeh kao primjer i ohrabrenje svim inovatorima, osobito mladima, na putu do komercijalnog uspjeha.

Čišćenje (pjeskarenje) s pomoću suhog leda

Održavanje je aktivnost koja katkad usporava proizvodni proces. Cilj je svake tvrtke i službe održavanja taj zadatak obaviti što brže i svojim radom smanjiti smetnje i zastoje u proizvodnji. Čišćenje s pomoću suhog leda omogućuje upravo to - brz, učinkovit, ekonomičan i ekološki prihvatljiv način održavanja, bez smetnji u proizvodnom procesu. Čišćenje s pomoću suhog leda je jedan od suvremenih načina čišćenja s vrlo širokim područjem uporabe. U stranoj literaturi često se također može naći pojam "kriogeno" čišćenje (e. cryogenic cleaning). Sam postupak vrlo je sličan postupku klasičnog pjeskarenja pa se stoga uvriježio naziv pjeskarenje s pomoću suhog leda (e. dry ice blasting).

Laser, voda ili plazma – što je najprimjerenije za rezanje?

Teškoće pri izboru – korisnik opreme uvijek ih iznova doživljava kada se mora prije izbora stroja ili obradnog centra odlučiti za odgovarajući postupak obrade. Primjerice, postoji izbor više suvremenih postupaka rezanja lima i ploča. Ovdje nije riječ o tijesnoj borbi za prevlast kao kod npr. postupaka stancanja ili obrade laserom, jer pri traženju alternative za rezanje bez sumnje vodi obrada laserom. Zanimljive alternative laseru su obrada vodenim mlazom i rezanje plazmom. Namjera prikazane usporedbe različitih postupaka u ovom članku je olakšati korisniku konačni izbor.

popis oglašivača

- 26 3-WAY, Tomaž Vujasinovic s.p.
 1, 52 ABB, d. o. o.
 23 Alfleth Engineering, k. d.
 1, 73 ARBURG GmbH + Co KG
 1, 3, 92 BTS, d. o. o.
 90 BTS KOTHENNYA, d. o. o.
 1, 18 Cajhen, d. o. o.
 46 Camincam, d. o. o.
 87 Celjski sejem, d. o. o.
 85 EAG Centar, d. o. o.
 29, 48 Gazela Platit, d.o.o.
 38 HURCO (Strojtehnika, d. o. o.)
 67 Hyundai avto trade, d. o. o.
 13, 26, 71 ICM, d. o. o.
 41 ISCAR Alati, d. o. o.
 1, 77 KMS, d. o. o.
 88 MARI MEDIA, d. o. o.
 (časopis Građenje&Opremanje)
 61 Misko, d. o. o.
 47 NC Servis Lovrek Ivan, s. p.
 1, 2 Nomis, d. o. o.
 12 Nubius, d. o. o.
 1, 50 Rappold Winterthur
 brusilna tehnika, d. o. o.
 25 Sajam MEC SPE
 69 Sajam Transport&Logistika
 91 Sandvik, d. o. o.
 1, 32, 33 Siming, d. o. o.
 17 STROJOTEHNIKA, d. o. o.
 58 TBW, d. o. o.
 42 TEH-CUT, d. o. o.
 79 Tecos
 1, 57 Teximp, d. o. o.
 1, 14 TM, d. o. o.
 54 TOP ELEMENT, d. o. o.

Slika na naslovnici: Teximp d.o.o.

IRT 3000
inovacijerazvojtehnologije

2

25th Teximp
2010-2011

Strategije i alati za uspješnu obradu grafita

Razvoj i realizacija sustava za 3D digitalizaciju objekata
Laser, voda ili plazma - što je najprimjerenije za rezanje?

Robotika nove generacije
 Top 10 najvećih teskoća pri injekcijskom prešanju - uljени sustav
 Upotrebljivost - alat uspjeha

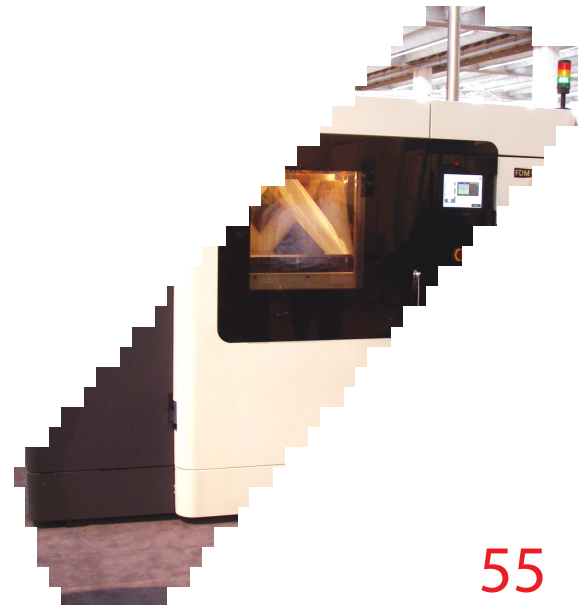
Logos: BTS, Teximp, NOMIS, ARBURG, CAJHEN, RAPPOS, KMS, ABB, TM, HURCO, ICM, ISCAR, MARI MEDIA, NC Servis, Nubius, Rappold Winterthur, Sajam MEC SPE, Sajam Transport&Logistika, Sandvik, Siming, STROJOTEHNIKA, TBW, TEH-CUT, Tecos, 3-WAY, ABB, Alfleth Engineering, ARBURG, BTS, BTS KOTHENNYA, Cajhen, Camincam, Celjski sejem, EAG Centar, Gazela Platit, HURCO, Hyundai avto trade, ICM, ISCAR, KMS, MARI MEDIA, Misko, NC Servis, Nubius, Rappold Winterthur, Sajam MEC SPE, Sajam Transport&Logistika, Sandvik, Siming, STROJOTEHNIKA, TBW, TEH-CUT, Tecos.

iz svijeta

Budućnost slojevitih postupaka izrade prototipnih tvorevina

Prema broju izlagača, odmah uz alatničarstvo su izlagači s prototipnim postupcima i svime što je vezano uz te postupke. Njima se može pridodati i znatan udio programske podrške i cijelo područje vezano uz unutražno inženjersvo te medicinu koja preko stomatologije i usadaka vrlo brzo kroči naprijed. Ako se svemu navedenom doda i činjenica kako je organizator sajma EuroMold, tvrtka DEMAT, aktivno uključen u organizaciju sajmova DieMould India i RosMould Rusija te je suorganizator sajma AsiaMold Kina, postaje jasno da će u bližoj budućnosti EuroMold biti alatničarski samo još prema nazivu.

dr. Igor Drstvenšek



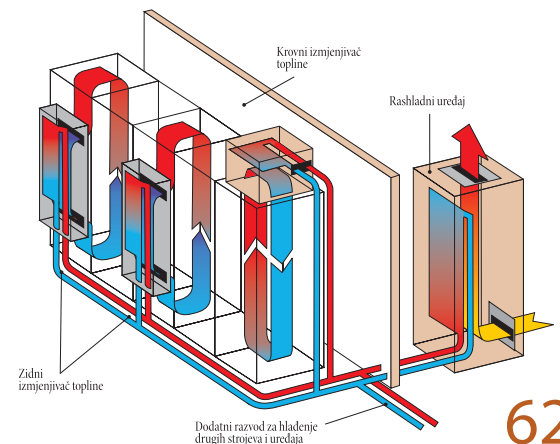
55

automatizacija i informatizacija

Budućnost rashladnih sustava u proizvodnji

Budućnost je čvrsto povezana s područjem hlađenja u automatiziranim sustavima industrijske proizvodnje. Razvoj uređaja za hlađenje usmjeren je cjelovitim rješenjima sustava za hlađenje radi postizanja što bolje zaštite elektroničkih uređaja te povećanja učinkovitosti i kvalitete proizvodnih procesa. Zahvaljujući uvijek novim razvojnim mogućnostima s toga područja, već danas je na raspolaganju tehnologija koja je ekološki osviještena i energetska štedljiva.

Matjaž Mišček



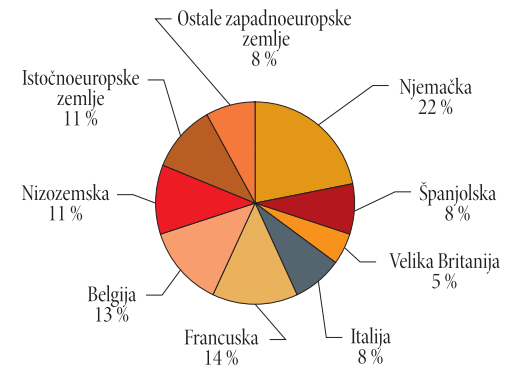
62

nemetali

Proizvodnja, preradba i potrošnja plastike u Europi

Našu je svakodnevicu nemoguće zamisliti bez plastike i gume. Plastično doba, kako je popularno nazvana druga polovina 20. stoljeća, produženo je i na 21. stoljeće. Međutim, već dugo to nisu samo jeftini zamjenski materijali, nego je, upravo zahvaljujući njima, omogućena proizvodnja velikoga broja proizvoda vrhunske tehnike. Proizvodnja i preradba polimernih materijala industrijske su grane koje u svijetu bilježe najduže kontinuirane stope rasta proizvedenih i prerađenih količina, profita te broja zaposlenih.

Mr.sc. Gordana Barić



Udjeli pojedinih europskih zemalja u ukupnoj proizvodnji plastičnih materijala u Europi u 2006.¹

70

suvremene tehnologije

Upotrebljivost - alat uspjeha

Da bi tehnologija doista odgovarala našim potrebama, sve važnijim čimbenikom postaje korisničko sučelje. Svi suvremeni alati kojima se koristimo, od računalnih programa do nadzorne sobe u tvornici, svi suvremeni uređaji u našem domu, od mobilnog telefona do kućnog kina, a i sve druge stvari u našem svakidašnjem životu imaju također svoju lošiju stranu. Uređaji su pretrpani tipkama, strojevi komplicirani, izbornici nejasni, internetske stranice zapetljane.

Esad Jakupović



80